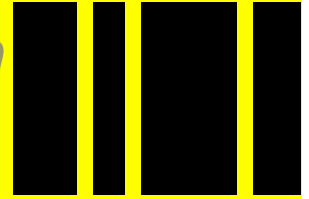


# **JETC** *Jurnal Elektronika Telekomunikasi & Computer*



- SISTEM PENGELOLAAN PEMAKETAN BARANG BERBASIS FUZZY LOGIC*** 88-97  
Ilham Thaief
- KAJIAN DAN EVALUASI KINERJA KETEL UAP PLTU TELLO MAKASSAR MELALUI ANALISIS ENERGI DAN EKSERGI*** 98-109  
Marthen Paloboran
- PENINGKATAN KEMAMPUAN GURU MENETAPKAN KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL (KKM) MELALUI IN HOUSE TRAINING (IHT) PADA SMK NEGERI 1 TAPALANG BARAT*** 110-121  
Muhammad Amin
- ANALISA CITRA IKAN TENGGIRI (Cybium commersoni) MENGGUNAKAN MATRIK KOOKURANSI TINGKAT KEABUAN*** 122-131  
Muhammad Jumnahdi
- PENGEMBANGAN APLIKASI KOMPUTER SEBAGAI SARANA PEMBELAJARAN MITIGASI BENCANA*** 132-143  
Mantasia
- SISTEM PERINGATAN DINI KEJADIAN PENCURIAN BARANG BERHARGA MENGGUNAKAN KAMERA KEAMANAN CERDAS*** 144-152  
Satria Gunawan Zain
- APLIKASI SISTEM KENDALI BERBASIS JARINGAN SYARAF*** 153-160  
Sutarsi Suhaeb
- SISTEM INFORMASI AKADEMIK JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA BERBASIS SMS (Short Message Service) GATEWAY*** 161-175  
Hendra Jaya

**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

ISSN: 1829-7021

# JURNAL ELEKTRONIKA TELEKOMUNIKASI DAN COMPUTER

Terbit secara berkala setiap 6 bulan (Juni dan Desember)  
Diterbitkan sejak Desember 2006 oleh Jurusan Pendidikan Teknik  
Elektronika

**Vol. 7, No. 2, JUNI 2013**

**Penanggung jawab:**

Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT UNM

**Pimpinan Redaksi:**

Lu'mu Taris

**Redaktur Pelaksana:**

Hendra Jaya  
Misita Anwar  
Muh. Ma'ruf Idris  
Ummiati Rahmah  
Faisal Syafar  
Purnamawati  
Edy Sabara  
Tasri Ponta  
Mantasia

**Penyunting Ahli:**

Adhi Susanto (UGM)  
Mayong Maman (UNM)  
Roro Rosulindo (PolBan)  
Romi Wahono (ILKOM)  
Sapto Haryoko (UNM)  
Balza Achmad (UGM)

**Penyunting Pelaksana:**

Hasanah Nur  
Ilham Thaief  
Saliruddin  
Supriadi  
Sabran

**Tata Usaha:**

H. Amiruddin  
Marwan Aidit  
Mulyadi

---

Redaksi menerima tulisan ilmiah dalam bidang elektronika, komunikasi dan computer  
berupa gagasan, pendidikan & pelatihan, hasil penelitian, aplikasi, dan rekayasa.

---

**Sekretariat Redaksi:**

Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar  
Jl. Dg. Tata Raya Parangtambung Makassar Sul-sel  
Telpon: 0411-840894; 081328540086; Fax: 0411-840894  
e-mail: jurnaljetc@gmail.com

[Hendra Jaya]

---

---

## SISTEM INFORMASI AKADEMIK JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA BERBASIS SMS (*Short Message Service*) GATEWAY

**Hendra Jaya**

Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Makassar

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini, yaitu : 1) untuk mengetahui bagaimana proses perancangan sistem Informasi Jurusan Teknik Elektronika Berbasis SMS (*Short Message Service*) Gateway; 2) untuk mengaplikasikan sistem informasi berbasis SMS (*Short Message Service*) Gateway kepada mahasiswa. Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian perancangan dengan metode pengamatan langsung. Sistem ini dirancang untuk dapat menampilkan informasi mengenai jurusan elektronika. Sistem ini juga dapat menampilkan pengumuman atau informasi-informasi penting dari ketua jurusan serta jajarannya, dan dosen-dosen, terkait kegiatan akademik untuk seluruh mahasiswa elektronika melalui SMS (*Short Message Service*) yang dikirimkan ke server. Seluruh data dapat di akses oleh administrator melalui administrator website. Administrator website ini juga yang bertugas menyaring informasi yang akan ditampilkan dari setiap SMS (*Short Message Service*) yang diterima. kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Berdasarkan hasil uji coba sistem informasi berbasis sms gateway ini, user/dosen yang mengirimkan informasi ke nomor modem akan langsung tampil di monitor, dan aplikasi kalkun yang digunakan untuk mendukung SMS Gateway pada sistem informasi ini juga dapat mengirimkan informasi ke semua nomor kontak yang telah di input kedalam database sehingga penyebaran informasi dapat dilakukan secara massal; 2) Setelah pengujian, sistem informasi yang ada pada jurusan pendidikan teknik elektronika juga dapat mengirim dan menerima pesan untuk perseorangan; 3) User yang telah mengirimkan informasi secara otomatis akan menerima pesan balasan (*autoreply*) dari server bahwa pesan yang dikirim akan di proses; 4) Sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman XAMPP karena di dalamnya terdapat PHP yang digunakan untuk komunikasi data dan MySQL untuk basis data; 5) Penginputan data (nomor kontak) masih menggunakan cara manual, yaitu dengan menginput nama dan nomor telepon ke menu tambah kontak yang telah disediakan oleh aplikasi kalkun yang digunakan.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Akademik, SMS Gateway

### Abstrak

*The purpose of this research, namely: 1) to find out how the design process Information Systems Department of Electronics Engineering Based on SMS (Short Message Service) Gateway; 2) to apply SMS based information system (Short Message Service) Gateway to students. This type of research is kind of research design with direct observation method. This system is designed to be able to display information about electronics majors. The system can also display announcements or important information from the department chairperson and staff, and lecturers, related to academic activities for all electronic students via SMS (Short Message Service) sent to the server. All data can be accessed by the administrator through the website administrator. The administrator of this website is also in charge of filtering information to be displayed from any SMS (Short Message Service) received. the conclusion of this research is as follows: 1) Based on the test results of this sms gateway-based information system, user / lecturer who sends information to the modem number will directly appear on the monitor, and turkey application used to support SMS Gateway on this information system can send information to all contact numbers that have been input into the database so that the dissemination of information can be done in bulk; 2) After the test, the existing information system in the electronic engineering education majors may also send and receive messages for individuals; 3) Users who have submitted information will automatically receive an autoreply message from the server that the message sent will be processed; 4) This information system uses XAMPP programming language because in it there are PHP used for data communication and MySQL for database; 5) Input data (contact number) still using manual way, that is by input name and phone number to menu added contact which have been provided by turkey application used.*

**Keywords:** Academic Information System, SMS Gateway

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan komunikasi yang semakin pesat di era globalisasi seperti sekarang ini menuntut sumber daya manusia yang berkualitas. Perkembangan teknologi informasi, mulai dirasakan pada berbagai aspek bidang kehidupan, tak terkecuali pada bidang pendidikan. Hampir seluruh instansi pendidikan kini telah memiliki teknologi dalam pengolahan data, informasi tentang instansi terkait, maupun pembuatan laporan. Terdapat berbagai cara untuk menggunakan dan memanfaatkan teknologi informasi tersebut dalam membantu proses pengelolaan data serta memberikan kemudahan dalam penyampaian informasi. Saat ini komputer juga dapat digunakan sebagai pengolahan data dalam dunia pendidikan, kesehatan, pemerintah, atau swasta maupun dalam bidang yang lainnya. Komputer juga dapat digunakan sebagai media pencarian informasi untuk mempermudah kerja dan kinerja orang yang menggunakannya. Kebutuhan akan suatu konsep dan mekanisme penyampaian informasi berbasis teknologi tidak terelakkan lagi, ini membawa pengaruh terhadap proses transformasi pendidikan yang bersifat konvensional ke bentuk digital.

Informasi adalah kunci pada era globalisasi sekarang ini. Semua kegiatan kita memerlukan informasi dan bisa dikatakan bahwa semua kegiatan kita dituntut untuk menghasilkan informasi. Sarana komunikasi dan informasi berkembang dengan sangat pesat, dan kita bisa dengan mudah mendapatkan informasi baik dari koran, televisi, radio, dan telepon genggam. Nurdiana (2009) mengatakan “dengan perkembangan ICT (*Information and Communication Technology*), setiap orang dapat mengolah, memproduksi serta mengirimkan ataupun menerima segala

bentuk pesan komunikasi dimana saja dan kapan saja, seolah-olah tanpa mengenal batasan ruang dan waktu. Salah satu fasilitas dari telepon seluler yang banyak di pakai saat ini adalah SMS (*Short Message Service*)”.

Menurut sebuah penelitian yang dilakukan oleh Setiawan (dalam Ibrahim, 2011) tentang perancangan dan pembuatan sistem layanan SMS (*Short Message Service*) untuk Biro Administrasi Akademik Universitas Kristen Petra, disebutkan bahwa SMS (*Short Message Service*) Gateway dapat digunakan pada keperluan administrasi akademik. Penelitian tentang SMS (*Short Message Service*) gateway juga diperkuat oleh pendapat Triyono (dalam Ibrahim, 2011) dalam penelitiannya tentang “pelayanan KRS On-Line berbasis SMS (*Short Message Service*), SMS (*Short Message Service*) Gateway dapat dikembangkan untuk penyebaran sistem informasi yang lebih cepat, tepat dan efisien”.

Perkembangan ICT di bidang komunikasi dan jumlah pengguna telepon seluler yang begitu banyak merupakan salah satu alasan kenapa diperlukannya suatu sistem baru yang berbasis SMS (*Short Message Service*) Gateway dalam penyampaian informasi. Jurusan Teknik elektronika merupakan salah satu jurusan yang ada di Universitas Negeri Makassar. Sistem informasi yang ada jurusan elektronika saat ini belum efisien apabila dilihat dari sisi penyediaan informasi, karena masih menggunakan cara konvensional dimana melibatkan manusia sebagai mediator secara langsung dan menempelkan selebaran di masing jurusan. Aplikasi sistem dengan cara ini memiliki banyak kekurangan, seperti keterbatasan kemampuan manusia, tingkat keakuratan data yang rendah, tidak memungkinkan untuk pemrosesan data yang besar secara simultan, dan masih memiliki potensi

kesalahan dan manipulasi yang tidak diinginkan.

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti ingin memperbaiki kinerja jurusan teknik elektronika dalam pelayanan informasi dengan membangun sebuah sistem yang memungkinkan mahasiswa untuk melihat informasi tentang kegiatan akademik yang ada di jurusan jurusan elektronika. Informasi-informasinya bisa berupa visi dan misi, serta profil jurusan. Dalam sistem layanan informasi ini, dosen atau prodi juga dapat menyampaikan pengumuman penting terkait kegiatan akademik untuk seluruh mahasiswa elektronika. Dengan adanya informasi-informasi tersebut dapat memperlancar kegiatan belajar mengajar didukung administrasi yang rapi dan terstruktur, menyajikan informasi yang penting dalam bentuk tertulis, dan seluruh pihak yang terkait dengan proses akademik yang ada di jurusan elektronika baik itu mahasiswa, dosen, ketua prodi bahkan sekretaris jurusan bisa mendapat informasi atau kejelasan tentang jurusan elektronika melalui sistem informasi yang ada. Sistem ini juga akan membentuk layanan informasi menjadi lebih cepat, efisien, efektif dan akurat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana proses perancangan sistem Informasi Jurusan Teknik Elektronika Berbasis SMS (*Short Message Service*) Gateway dan mengaplikasikan sistem informasi berbasis SMS (*Short Message Service*) Gateway kepada mahasiswa.

### **Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah kumpulan atau susunan yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak serta tenaga pelaksanaanya yang bekerja dalam sebuah proses berurutan dan secara bersama-sama saling mendukung untuk menghasilkan suatu produk (Nataniel & Heliza, 2009).

Sedangkan menurut Mudjiati (2008) Sistem Informasi adalah sekumpulan komponen yang saling bekerja sama, yang digunakan untuk mencatat data, mengolah data dan menyajikan informasi untuk para pembuat keputusan agar dapat diperoleh suatu keputusan yang terbaik.

Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi. Sedangkan menurut Sutabri (dalam Rizal, 2013) sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi dapat menyediakan pada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Sedangkan menurut Rizal (2013) sistem adalah suatu kelompok jaringan kerja dari unsur-unsur dan prosedur-prosedur sistem yang bersangkutan yang tidak terpisahkan satu dengan yang lainnya karena saling berhubungan untuk melakukan suatu pekerjaan untuk menyelesaikan pekerjaan untuk menyelesaikan tujuan yang telah ditentukan. Unsur-unsur tersebut merupakan bagian dari sistem yang lain yang lebih besar.

Dari pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah proses penerimaan input yang akan diolah dan melalui berbagai proses menjadi output informasi yang layak untuk disajikan kepada masyarakat umum.

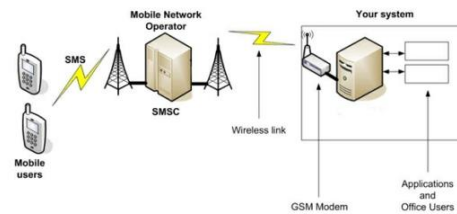
### **SMS (*Short Message Service*) Gateway**

Pesan pendek SMS (*Short Message Service*) adalah salah satu model komunikasi yang handal saat ini. Implikasinya, salah satu model komunikasi

data yang bisa dipakai adalah SMS (*Short Message Service*) Fikri (dalam Ibrahim, 2011). SMS (*Short Message Service*) Gateway merupakan perangkat penghubung antara pengirim SMS (*Short Message Service*) dengan basis data. Perangkat ini terdiri satu set PC, telepon dan program aplikasi. Program aplikasi ini yang akan meneruskan setiap request dari setiap SMS (*Short Message Service*) yang masuk dengan melakukan query ke dalam basis data, kemudian diberi respon dari hasil query kepada si pengirim. Artinya, SMS (*Short Message Service*) tersebut harus bisa melakukan transaksi dengan basis data. Untuk itu perlu dibangun sebuah sistem yang disebut sebagai SMS (*Short Message Service*) Gateway.

SMS (*Short Message Service*) Gateway adalah sebuah perangkat lunak yang menggunakan bantuan komputer yang memanfaatkan teknologi seluler yang diintegrasikan untuk mendistribusikan pesan-pesan yang di generate lewat sistem informasi melalui media SMS (*Short Message Service*) yang ditangani oleh jaringan seluler.

SMS (*Short Message Service*) Gateway adalah sebuah perangkat lunak yang menggunakan bantuan komputer dan memanfaatkan teknologi seluler yang diintegrasikan guna mendistribusikan pesan-pesan yang di-generate lewat sistem informasi melalui media SMS (*Short Message Service*) yang di-handle oleh jaringan seluler. Keuntungan dalam menggunakan SMS (*Short Message Service*) gateway adalah dapat menyebarkan pesan ke ratusan nomor secara otomatis dan cepat yang langsung terhubung ke *database* nomor-nomor ponsel saja tanpa harus mengetik ratusan nomor dan pesan di ponsel, karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari *database* tersebut.



Gambar 1. Skema Cara Kerja SMS (*Short Message Service*) Gateway

### Database Management System (DBMS)

Penerapan basis data dalam sistem informasi disebut *Database Management System* (DBMS) yang memungkinkan untuk penyimpanan data, pemeliharaan data, pengelolaan akses, keamanan, dan pengintegrasian menjadi bahan pendukung keputusan (*Decision Support System*). DBMS menyediakan fasilitas untuk mengedit, menambahkan, menghapus, menampilkan, mencari, memilih, mengurutkan, dan mencetak data (Supriyanto, 2008).

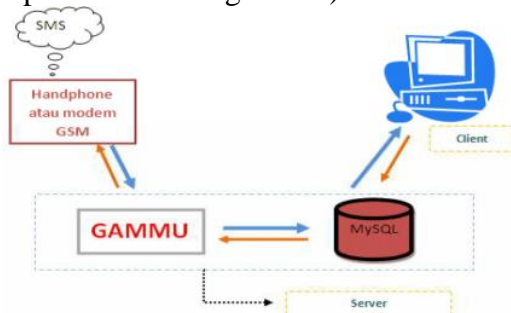
Sorasa (2008:1) *Database management system* (DBMS) adalah suatu system pengelolaan berkas elektronik yang dapat menyimpan dan mengelola berbagai macam tipe data dalam suatu system yang terintegrasi.

DBMS (*Database management system*) dapat diartikan sebagai program komputer yang digunakan untuk memasukkan, mengubah, menghapus, memodifikasi dan memperoleh data/informasi dengan praktis dan efisien (Dzacko, 2007).

### GAMMU

Gammu adalah sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk mengelola berbagai fungsi pada handphone, modem dan perangkat sejenisnya. Gammu adalah nama sebuah project yang ditujukan untuk membangun aplikasi, cript dan drivers yang dapat digunakan untuk semua fungsi yang memungkinkan pada telepon

seluler atau alat sejenisnya. Gammu mendukung berbagai macam model telepon seluler dengan berbagai jenis koneksi dan type. (<http://wammu.eu/gammu/>).



Gambar 2 Arsitektur Aplikasi SMS (*Short Message Service*) dengan Gammu

### Kalkun

Manajemen SMS Kalkun merupakan aplikasi *open source* yang dibangun oleh seorang programmer bernama Azhari Harahap pada tahun 2009 silam. Kalkun adalah program *open source* berbasis web untuk *me-manage* (mengatur) SMS, menggunakan *gammu-smsd* sebagai mesin untuk mengirim dan menerima pesan dari modem. Aplikasi ini berbasis web yang digunakan sebagai *front-end* untuk SMS Gateway. (Adawiyah, 2014).

*“Kalkun is open source web-based SMS (Short Message Service) management, it use gammu-smsd as SMS gateway engine to deliver and retrieve messages from your phone/modem. Kalkun and gammu is two different things. you have to install and configure gammu at yourself. Kalkun only manage database that given by gammu”.*

*What is the advantages?*

*“Since it web-based, you just need to put this software on one computer, let say it as your server. And other computer on your network (or even on the internet, if you need so), just need a browser to use it. Another advantages is you don't need to*

*worry about phone memory capacity, because your message is stored in the database”.*

Kalkun adalah open source SMS berbasis web (*Short Message Service*) manajemen, itu menggunakan *gammu-smsd* sebagai mesin SMS gateway untuk mengirim dan menerima pesan dari telepon/modem. Kalkun dan *gammu* adalah dua hal yang berbeda. Anda harus menginstal dan mengkonfigurasi *gammu* sendiri. Kalkun hanya mengelola database yang diberikan oleh *gammu*. Lihatlah arsitektur:



Gambar 3. Arsitektur Kalkun

Karena berbasis web, Anda hanya perlu meletakkan perangkat lunak ini pada satu komputer, bisa dikatakan itu sebagai server Anda. Dan komputer lain pada jaringan Anda (atau bahkan di internet, jika Anda membutuhkan lebih), hanya perlu browser untuk menggunakannya. Keuntungan lain adalah Anda tidak perlu khawatir tentang kapasitas memori telepon, karena pesan Anda disimpan dalam database.

<http://kalkun.sourceforge.net/about.php>

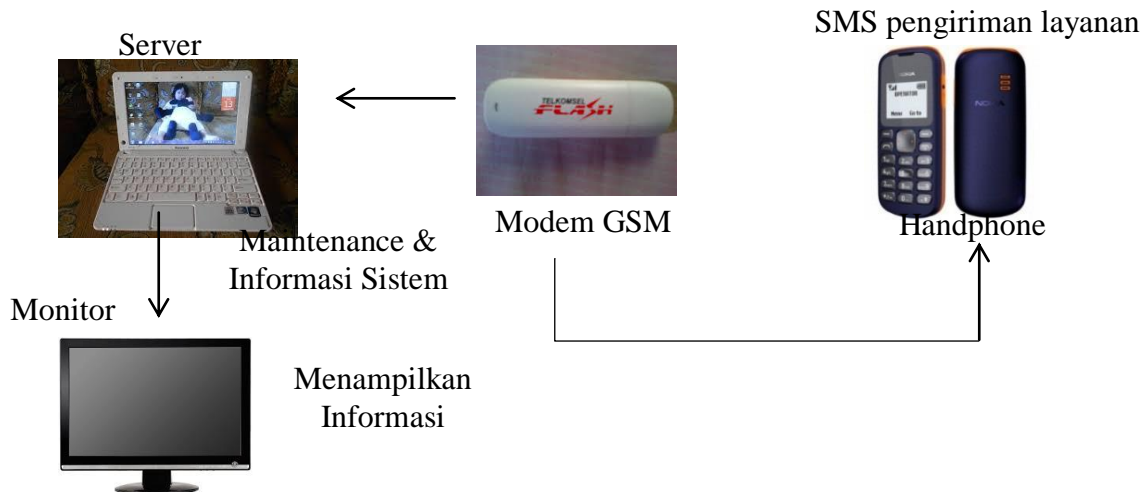
### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian perancangan dengan metode pengamatan langsung. Sistem ini dirancang untuk dapat menampilkan informasi mengenai jurusan elektronika. Sistem ini juga dapat menampilkan pengumuman atau informasi-informasi penting dari ketua jurusan serta jajarannya, dan dosen-dosen, terkait kegiatan akademik untuk seluruh mahasiswa elektronika melalui SMS (*Short Message Service*) yang dikirimkan ke server.



Seluruh data dapat di akses oleh administrator melalui administrator website. Administrator website ini juga yang bertugas menyaring informasi yang

akan ditampilkan dari setiap SMS (*Short Message Service*) yang diterima. Selain itu Administrator website juga dapat melakukan maintenance terhadap sistem.



Gambar 4. Alur kerja sistem layanan informasi

Database yang digunakan pada layanan informasi ini terlebih dahulu di-import dalam database MySQL. Database yang tersimpan di dalam MySQL berupa tabel nama dan nomor telepon dosen yang

telah terdaftar di database. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Komputer Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar,

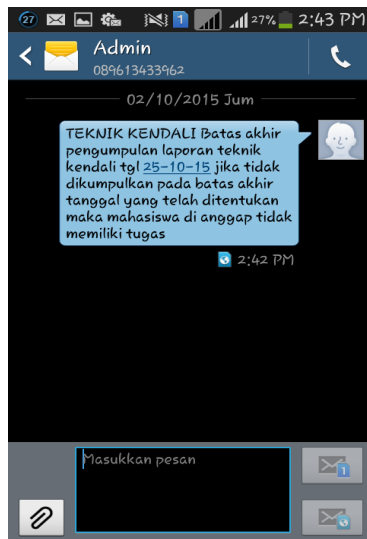


Gambar 5. Tampilan desain sistem informasi

Berikut tampilan desain input pada *handphone* (HP), dimana desain input ini menunjukkan format pengiriman SMS (*Short Message Service*) yang akan

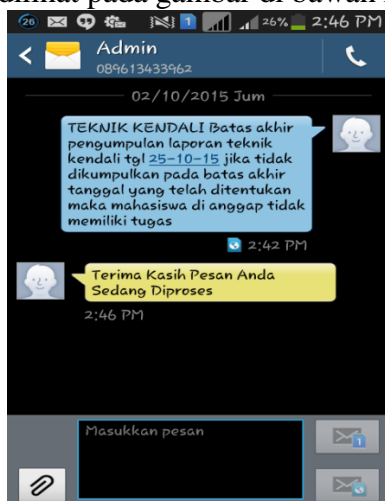
menyampaikan informasi atau pengumuman penting terkait jurusan elektronika maupun aktivitas akademik lainnya.





Gambar 6. Tampilan format pengiriman SMS (*Short Message Service*)

Adapun desain tampilan output pada Handphone (HP), dimana desain output ini merupakan format balasan dari pengirim SMS (*Short Message Service*) dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 7. Tampilan desain output SMS (*Short Message Service*) di Hp

### Uji Coba Produk

Setelah mendesain maka dibutuhkan uji coba, berikut merupakan uji coba produk dari rancang bangun sistem informasi jurusan teknik elektronika berbasis *short message service* (SMS (*Short Message Service*)) gateway yaitu

dengan menguji apakah bekerja sesuai yang diharapkan atau tidak, meliputi:

1. Login admin bekerja atau tidak.
2. Pengujian edit dan hapus informasi yang dilakukan oleh admin.
3. Pengujian pengiriman pesan (informasi) yang dilakukan oleh admin.
4. Pengujian pesan (informasi) apakah akan tampil di layar monitor.
5. Pengujian SMS (*Short Message Service*) *autoreply* dengan cara mengirimkan pesan ke nomor modem.
6. Uji coba *autoreply* dengan mengirimkan sms ke nomor modem apakah mendapat balasan secara otomatis atau tidak ?

### HASIL PENELITIAN

Program aplikasi SMS Gateway dibangun bertujuan untuk mengirimkan sms berisi informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa, dalam hal ini informasi yang dibutuhkan adalah informasi yang disampaikan oleh pihak jurusan mengenai kegiatan akademik dan informasi-informasi dari dosen terkait mata kuliah yang diajarkan. Sehingga dengan hanya mengirim sms, dosen dapat menyampaikan informasi secara lebih cepat dan efisien, dan mahasiswa juga dapat mendapatkan informasi yang mereka butuhkan secara lebih cepat pula. Sistem yang akan dibangun bertujuan untuk mengimplementasikan *SMS Gateway* dalam sistem informasi Jurusan Elektronika yang dapat diakses melalui SMS.

Selain aplikasi *sms gateway* dibangun juga aplikasi web, aplikasi ini dibuat untuk memudahkan *admin* dalam *meng-update* setiap informasi yang telah dikirim ke server. Mahasiswa akan mendapatkan informasi terkait mata kuliah dari dosen yang bersangkutan dan juga informasi

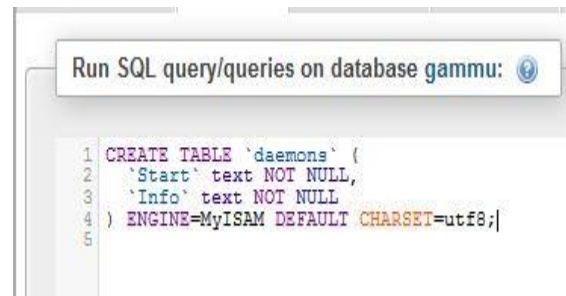
mengenai aktivitas akademik lainnya, sedangkan admin dalam sistem informasi ini adalah seorang *administratory* yang akan meng-*update* atau mengganti informasi yang lama menjadi informasi baru melalui web.

Terdapat 2 buah program dalam sistem informasi ini, yaitu aplikasi web sebagai web *maintenance* dan program aplikasi sms *gateway*. Aplikasi *web* dibangun hanya untuk *admin* karena *admin* mempunyai tugas dan hak untuk mengupdate setiap informasi yang telah dikirim ke server. Sedangkan untuk program aplikasi *SMS Gateway* sendiri berfungsi untuk mengirimkan sms informasi yang diinginkan oleh user. Dalam membangun aplikasi berbasis *web* digunakan *PHP* dan juga komponen *Gammu* sebagai komponen penghubung antara *handphone* dengan komponen/laptop dalam membangun aplikasi *sms gateway*, dan *MySQL* digunakan untuk membuat database.

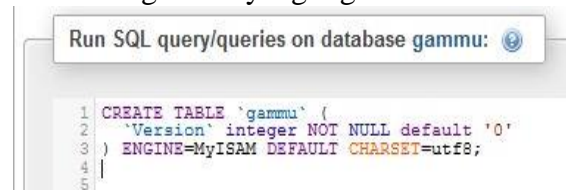
Langkah awal perancangan Sistem informasi berbasis sms *gateway* yaitu membuat database dengan mengetik pada web browser `'http://localhost/phpmyadmin'` dan membuat database bernama "**gammu**".



Sistem informasi berbasis sms *gateway* ini menggunakan sembilan tabel yaitu tabel *daemon*, tabel *gammu*, tabel *inbox*, tabel *outbox*, tabel *outbox multipart*, tabel *phonebook*, tabel *phonebook groups*, tabel *phones*, tabel *sentitems*. Tabel *Daemon* berfungsi untuk menampung file *daemon.bat* yang akan dijalankan oleh *gammu*.



Tabel *Gammu* berfungsi untuk mengetahui versi dari *gammu* yang digunakan.

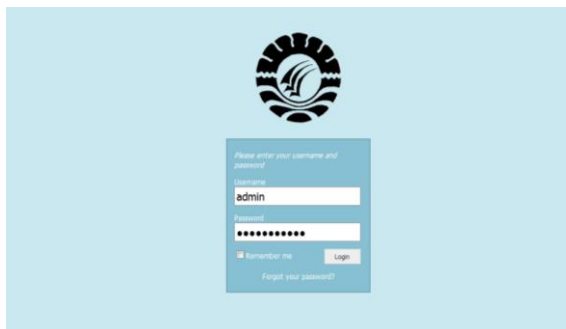


Tabel *Inbox* berfungsi untuk menampung sms yang masuk ke nomor modem.

Tabel *Oubox* berfungsi untuk menampung sms yang dikirim. Digunakan untuk menampung sementara sms yang akan dikirim juga sudah dikirimkan makan akan berpindah ke tabel *sentitems*. Tabel *Outbox multipart* digunakan untuk menampung pecahan sms yang dikirimkan. Jika sms yang dikirimkan lebih dari 160 karakter atau kelipatannya maka sms akan pecah dan pecahannya akan ditaruh di tabel ini.

Dalam sistem informasi ini admin hanya berfungsi untuk edit dan hapus data. Jadi aplikasi *kalkun* ini hanya ditujukan untuk admin dalam pengaturan data yang ada pada *kalkun*.

Tampilan halaman login pada *kalkun* sintaks programnya kurang lebih sama dengan file `'index.php'`. Namun yang membedakan yaitu sintaks pada form input *username* dan *password*.



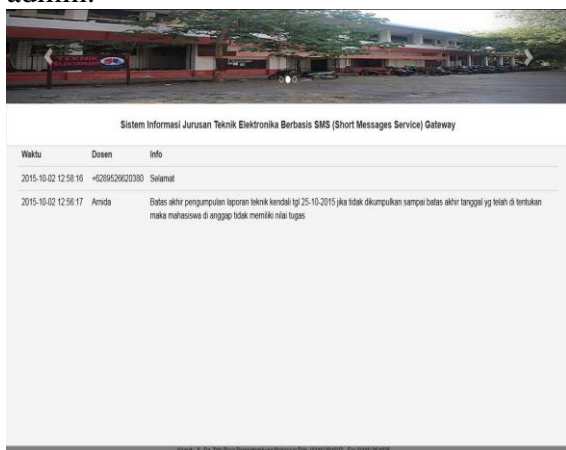
Gambar 8. Tampilan Halaman Login Admin pada aplikasi *Kalkun*

### A. Hasil Uji Coba

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan pada sistem informasi ini, maka dapat dilihat tampilan hasil desain *website* sistem informasi yang pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika yang menggunakan *sms gateway* dalam pengaplikasiannya, yaitu sebagai berikut :

#### 1. Halaman Utama

Tampilan halaman utama yang di maksud adalah tampilan saat masuk kedalam sistem, semua *user* akan melihat tampilan yang sama saat masuk kedalam sistem. Halaman ini akan menampilkan keseluruhan bagian *website* pada sistem informasi berbasis *sms gateway*, yang bisa dilihat tanpa harus memiliki hak sebagai admin.



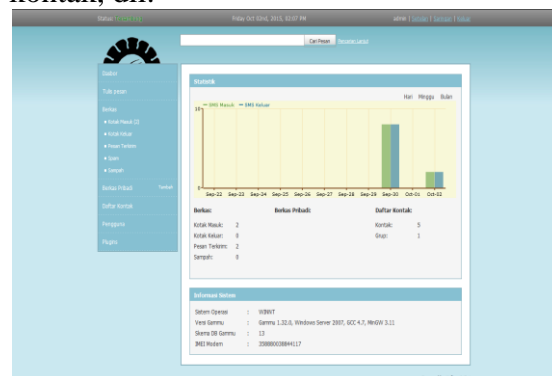
Gambar 9. Tampilan Antarmuka Halaman Utama

#### 2. Halaman Login

Tampilan pada halaman ini adalah halaman login yang hanya dapat di akses oleh admin. Dalam area ini admin memiliki hak penuh atas penggunaan aplikasi *kalkun* untuk *SMS Gateway* baik dalam input data, edit maupun hapus. Antarmuka yang menampilkan kolom username dan password yang harus dilengkapi oleh admin agar dapat masuk ke sistem seperti yang terlihat pada Gambar 10.

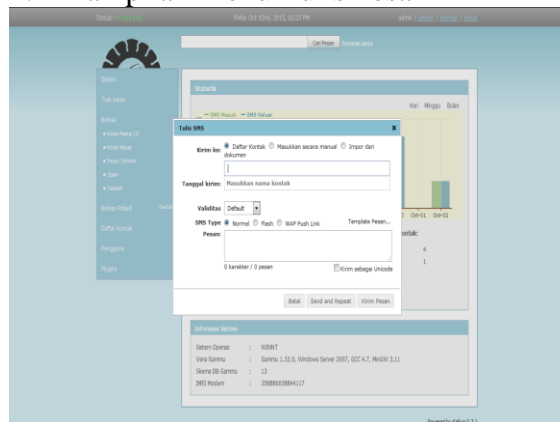
#### 3. Tampilan Halaman Awal *Kalkun*

Setelah *login* pada halaman untuk pengaturan *sms gateway* akan tampil halaman home, dimana terdapat menu seperti *dashboard*, tulis pesan, kotak masuk, kotak keluar, pesan terkirim, daftar kontak, dll.



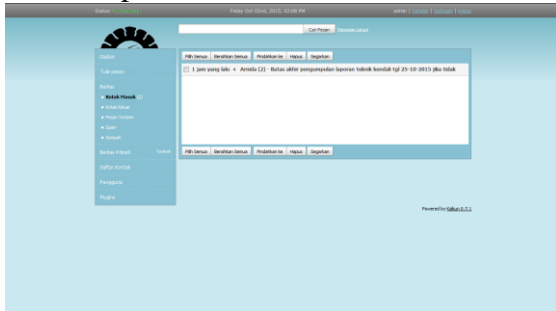
Gambar 10. Tampilan *dashboard* aplikasi *Kalkun* setelah login

#### 4. Tampilan Menu Tulis Pesan



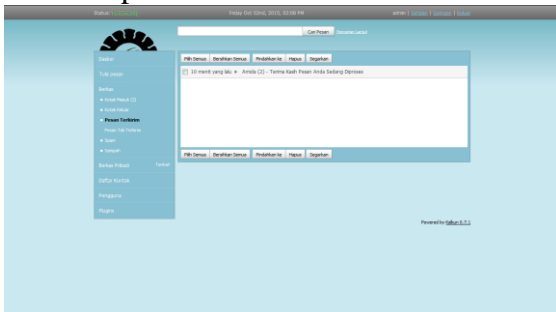
Gambar 11. Tampilan menu tulis pesan pada *Kalkun*

## 5. Tampilan Menu Pesan Masuk



Gambar 12. Tampilan menu kotak masuk pada *kalkun*

## 6. Tampilan Menu Pesan Terkirim



Gambar 13. Tampilan menu pesan terkirim pada *kalkun*

## 7. Menu kontak

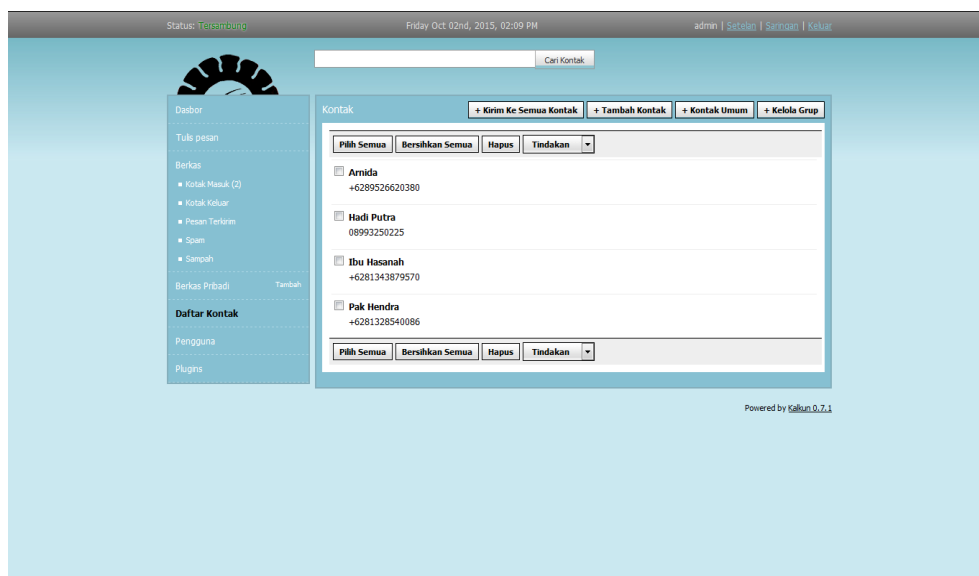
Halaman daftar kontak berisi daftar nama dan nomor telepon dosen yang sudah dimasukkan kedalam *database*. Hal ini

dimaksudkan agar informan yang mengirimkan informasi adalah benar dari dosen dan tanpa ada manipulasi di dalamnya. Untuk penginputan nomor telepon dosen dapat dilakukan dengan cara manual dan dapat pula dengan import sekaligus banyak nomor.

Adapun daftar nomor dosen/user dapat diexport langsung kedalam *Sistem*. Sehingga tidak perlu lagi menginput secara manual nomor telepon dosen/user yang akan mengirimkan informasi yaitu dengan import sekaligus banyak nomor telepon dosen dengan menggunakan aplikasi MS Excel, kemudian save dengan format .CSV Kemudian tinggal di Import ke Kalkun Phonebook *Import CSV* manual ataupun *import* format CVS.

Tabel 4.1 contoh format penyimpanan daftar kontak di MS. Excel

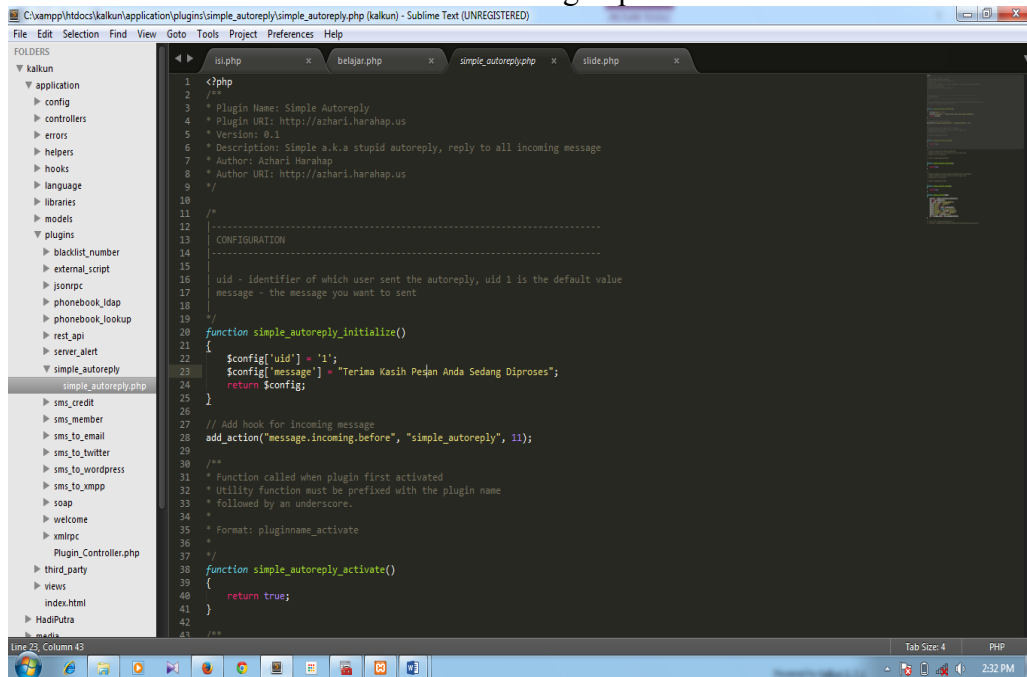
Name	Number
Hendra	081328540086
Hadi Putra	08993250225



Gambar 14. Tampilan menu kotak masuk pada *kalkun*

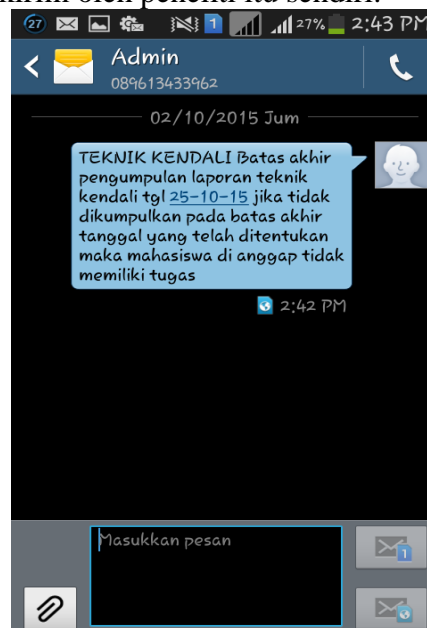
## 8. SMS *AutoReply* Information

Informan/dosen dapat mengirimkan pesan SMS dengan format tertentu, dengan mengirimkan pesan SMS “Nama Mata Kuliah (spasi) Informasi” kirim ke nomor modem yang telah ditentukan, *server* akan membalas secara otomatis SMS yang dikirimkan oleh Informan/dosen “Terima Kasih Pesan Anda Sedang Diproses”.



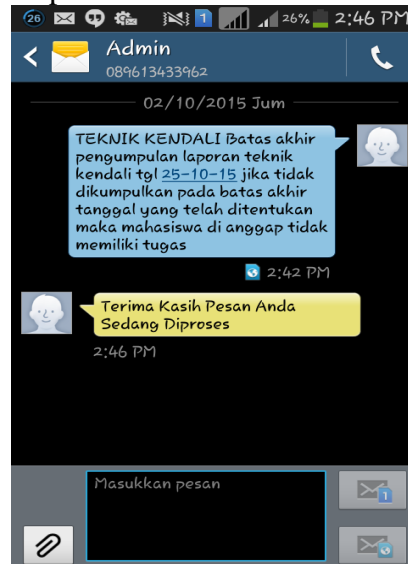
Gambar 15. Tampilan script pada *kalkun* untuk pengaturan *autoreply*

Berikut tampilan hasil pengujian Sistem Informasi Jurusan Teknik Elektronika Berbasis *SMS Gateway*. Pengujian layanan sistem informasi ini dilakukan dengan mencoba menampilkan informasi yang dikirim oleh peneliti itu sendiri.



Gambar 16. Tampilan hasil pengujian pengiriman informasi ke nomor modem

Gambar diatas menunjukkan bahwa format SMS yang dikirim sudah benar, sehingga sms yang telah dikirim ke server akan diproses kemudian pesan yang masuk ke dalam sistem akan di balas secara otomatis dan dikirimkan kembali ke informan bahwa informasi yang dikirim telah diproses dan akan ditampilkan pada monitor.



Gambar 17. Tampilan hasil balasan dari nomor modem ke informan



Sistem Informasi Jurusan Teknik Elektronika Berbasis SMS (Short Messages Service) Gateway		
Waktu	Dosen	Info
2015-10-02 12:58:16	+6289526620380	Selamat
2015-10-02 12:56:17	Arnida	Batas akhir pengumpulan laporan teknik kendali tgl 25-10-2015 jika tidak dikumpulkan sampai batas akhir tanggal yg telah di tentukan maka mahasiswa di anggap tidak memiliki nilai tugas

Gambar 18. Tampilan SMS Informasi yang Dikirim oleh Informan ke Sistem

## B. Kajian Produk Akhir

Berdasarkan pengujian program aplikasi dalam hal ini menggunakan modem *Telkomsel Flash type Huawei*, program dapat digunakan dengan baik. Aplikasi yang digunakan untuk membangun *web* dan *sms gateway* adalah *kalkun*, *gammu*, *xampp*, dan *sublimetext*, untuk meng-*update* informasi yang dilakukan oleh admin dapat dijalankan dengan baik.

Web server inilah nantinya yang berfungsi untuk menampilkan informasi yang kemudian dihubungkan ke monitor agar dapat dilihat oleh mahasiswa. Informan/dosen mengirim informasi ke nomor modem yang kemudian akan di proses oleh server, dan akan di tampilkan di monitor. Sedangkan *kalkun* berfungsi untuk mengatur sms, menggunakan *gammu-smsd* sebagai mesin untuk mengirim dan menerima pesan dari modem, dalam aplikasi *kalkun* inilah



admin dapat melakukan proses update data maupun informasi yang akan ditampilkan.

Sistem yang akan dibangun bertujuan untuk mengimplementasikan *sms gateway* dalam sistem informasi Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Makassar. Mahasiswa mendapatkan informasi dari dosen yang kemudian akan ditampilkan dimonitor. Sedangkan *admin* dapat meng-*update* data maupun informasi yang ada melalui webserver dan *kalkun* dan menampilkannya di monitor.

Setiap program mempunyai kelebihan dan kekurangan, berikut merupakan lebih dari sistem informasi jurusan teknik elektronika berbasis *sms gateway* ini berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan oleh peneliti sendiri. Kelebihan sistem informasi ini sebagai berikut :

1. Untuk bisa mengakses dan menggunakan sistem informasi ini, pengguna tidak perlu menggunakan perangkat keras komputer, monitor dan *handphone* dengan spesifikasi tinggi.
2. *Admin* dapat dengan mudah melakukan peng-*update*-an data dan informasi karena aplikasi *sms gateway* yang digunakan adalah XAMPP, karena dalam XAMPP semua kebutuhan telah disediakan, dan web servernya juga mudah digunakan dan dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.
3. Informan/dosen dengan mobilitas tinggi dapat dengan mudah mengirimkan informasi hanya dengan mengirimkan *sms* ke nomor meodem.
4. Pihak jurusan tidak perlu mengeluarkan biaya secara terus-menerus hanya untuk penyampaian informasi dalam bentuk tertulis.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah: 1) Berdasarkan hasil uji coba sistem informasi berbasis *sms gateway* ini, user/dosen yang mengirimkan informasi ke nomor modem akan langsung tampil di monitor, dan aplikasi *kalkun* yang digunakan untuk mendukung SMS Gateway pada sistem informasi ini juga dapat mengirimkan informasi ke semua nomor kontak yang telah di input kedalam database sehingga penyebaran informasi dapat dilakukan secara massal; 2) Setelah pengujian, sistem informasi yang ada pada jurusan pendidikan teknik elektronika juga dapat mengirim dan menerima pesan untuk perseorangan; 3) User yang telah mengirimkan informasi secara otomatis akan menerima pesan balasan (*autoreply*) dari server bahwa pesan yang dikirim akan di proses; 4) Sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman XAMPP karena di dalamnya terdapat PHP yang digunakan untuk komunikasi data dan MySQL untuk basis data; 5) Penginputan data (nomor kontak) masih menggunakan cara manual, yaitu dengan menginput nama dan nomor telepon ke menu tambah kontak yang telah disediakan oleh aplikasi *kalkun* yang digunakan.

### **Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh maka penulis menyarankan beberapa hal: 1) layanan *sms gateway* dalam penulisan ini dapat digunakan untuk penyebaran informasi terkait nilai mahasiswa maupun informasi akademik lainnya baik dari jurusan, fakultas maupun universitas untuk para *civitas* akademik seperti dosen, mahasiswa, ataupun orangtua/wali mahasiswa, dimana informasi tersebut akan langsung terkirim ke nomor telepon masing-masing orang yang telah dipilih untuk mendapatkan informasi tersebut; 2) modem yang



digunakan dalam penulisan ini masih menggunakan modem standar, namun disarankan untuk menggunakan modem yang khusus digunakan untuk melayani sms gateway karena modem tersebut mampu menangani atau melayani jika diakses secara bersamaan oleh banyak user; 3) untuk pengembangan lebih lanjut, perlu dilakukan penelitian tentang keamanan data pada Aplikasi SMS Gateway ini. Pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan eksplorasi terhadap kinerja sistem SMS Gateway lebih lanjut, sehingga dapat memberikan struktur elemen sistem terbaik yang dapat memberikan *performance* yang terbaik pula.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, Nyimas Rabiatur. 2014. *Implementasi Manajemen SMS Kalkun pada Smartphone Berbasis Android*. Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta.
- Anharku. 2009. *Flowchart*. Komunitas eLearning IlmuKomputer.Org. [www.ilmukomputer.Org](http://www.ilmukomputer.Org)
- Anisya. 2013. *Aplikasi Sistem Database Rumah Sakit Terpusat Pada Rumah Sakit Umum (Rsu) 'Aisyiyah Padang Dengan Menerapkan Open Source (PHP – MYSQL)*. Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Padang. Jurnal Momentum Vol.15 No.2. Agustus 2013 ISSN : 1693-752X
- Arief, Andi Rustanul. 2004. *Pembangunan system informasi akademik dengan menggunakan Borland Delphi*. Jurusan teknik industry fakultas teknik universitas widyatama bandung. Skripsi
- Dengen, Nataniel & Hatta, Heliza Rahmania. 2009. *Perancangan System Informasi Terpadu Pemerintah Daerah Kabupaten Paser*. Program Studi Ilmu Komputer, FMIPA Universitas Mulawarman. Jurnal informatika mulawarman Vo. 4 No.1 Feb 2009.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional.
- Dewanto. 2007. *Aplikasi SMS (Short Message Service) Gateway dengan Koreksi Kesalahan Menggunakan Fuzzy String Matching*. Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2007 (SNATI 2007) Yogyakarta 16 Juni 2007.
- Haidar Dzacko. 2007. *Basis Data* (Database).
- Hanif Al-Fatta. 2007. *Analisis Dan Perancangan System Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan Dan Organisasi Modern*. Yogyakarta : ANDI. ISBN : 978-979-29-0216-7.
- Hikma, Rizka. 2010. *Sistem Penjualan Online Berbasis Web Pada MDP Notebook Center*. Jurusan Sistem Informasi STMIK GI MDP
- Ibrahim, Ali. 2011. *Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Tugas Akhir Berbasis Short Message Service (SMS) Gateway di Fasilkom Unsri*. Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya. JUSI Vol. 1, No. 2 ISSN 2087-8737 September 2011
- Manduro, Aman Budi. 2007. *Pengembangan Sistem Informasi Lapas Narkoba Untuk Menunjang Pengungkapan Kasus Narkoba Di Lembaga Pemasyarakatan Pada Puslitbang Dan Info Badan Narkotika Nasional*. Jurnal Ilmiah Universitas Gunadarma.

- Mudjiati, Johanna. 2008. *Studi Pengaruh Penggunaan Sistem Informasi Terhadap Kinerja Karyawan Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro Semarang*. Program Studi : Magister Ilmu Administrasi Universitas Diponegoro Semarang. Tesis
- Nurdiana, D. 2009. *Kamus Digital (Inggris-Indonesia/Indonesia-Inggris) Berbasis SMS (Short Message Service) Gateway*. Prosiding Seminar Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Prasetio, teguh. 2013. *Perancangan Sistem SMS (Short Message Service) Gateway Sebagai Media Informasi Nilai Dan Absen Siswa Sma Negeri I Garawangi*. Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom.
- Rahma, Aulia, dkk. 2010. *Sistem Informasi Penjualan Ban Dan Pemesanan Service Mobil Berbasis Web Pada Arrofhah Ban Bekasi*. Manajemen Informatika, AMIK, Bina Sarana Informatika
- Rizal, Irhas Chaerur. 2013. *Analisis Sistem Informasi Akademik Online Di Universitas Diponegoro Semarang Laporan Kuliah Kerja Praktek*. Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma.
- Setiawan, A., dkk. 2006. *Perancangan dan Pembuatan Sistem Layanan SMS (Short Message Service) untuk Biro Administrasi Akademik Universitas Kristen Petra*. Jurnal Informatika, Vol. 7 No. 1, Mei 2006, pp 17-23.
- Sorasa, Samiaji. 2008. *System informasi akuntansi*. Grasindo: Jakarta. ISBN: 978:979-02-5717-7.
- Supriyanto, Wahyu & Muhsin, Ahmad. 2008. *Teknologi informasi perpustakaan*. Kanisius: Yogyakarta. ISBN : 978-979-21-1950-3
- Suryani. 2008. *Rancang Bangun Sistem Informasi Sekolah Via SMS (Short Message Service) Gateway Berbasis Cms*. Jurusan Teknik Informatika. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Malang. Skripsi
- Zaki, Ali & Smitdev Community. 2008. *36 Menit belajar computer PHP dan MySQL*. PT Elex Media Komputindo : Jakarta. ISBN : 978-979-27-3491-1

ISSN 1829-7021



9 771829 702147